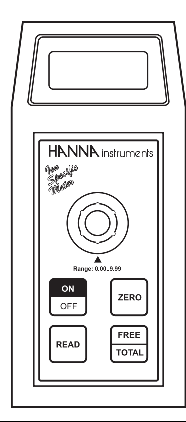
Manuel d'instructions

HI 93711 Photomètre chlore libre et total





www.hannacan.com


Cet instrument est conforme aux normes CE

GARANTIE

HI 93711 est garanti pour deux ans contre les défectuosités des matériaux et de l'assemblage s'ils sont utilisés dans les conditions appropriées à leur usage et en suivant leur manuel d'instructions. Les électrodes sont garanties pour une période de six mois.

Cette garantie est limitée à la réparation et au remplacement sans frais. Les dommages dus aux accidents, à une utilisation inappropriée, à une falsification de l'appareil ou à un manque
d'entretien ne sont pas couverts. Si un service technique est requis, contacter le distributeur vendeur. Si l'appareil est sous garantie, mentionner le numéro de modèle, la date d'achat, le numéro de série ainsi que la nature du problème. S'il n'est pas garanti, vous serez avisé des frais encourus. Si l'appareil doit être retourné à Hanna Instruments, obtenir un numéro de RGA (Returned Goods Authorization) du service technique et l'envoyer en transport pré-payé. En envoyant un appareil s'assurer qu'il est bien empaqueté pour éviter les dommages.

Hanna Instruments se réserve le droit de modifier la conception, la construction et l'apparence de ses produits sans préavis.

Cher client,

Merci d'avoir choisi un produit Hanna. Ce manuel d'instructions vous fournira les informations nécessaires afin d'utiliser correctement votre appareil. Lire attentivement avant d'utiliser votre instrument. Pour des informations additionnelles, vous pouvez rejoindre le soutien technique par courriel au techserv@hannacan.com. Cet instrument est conforme aux normes CE EN 50081-1 and EN 50082-1.

EXAMEN PRÉLIMINAIRE

Retirer l'instrument de son emballage et l'examiner minutieusement en s'assurant qu'il n'a pas été endommagé durant le transport. S'il y a un dommage, le noter à votre distributeur.

Chaque analyseur d'ions spécifiques est livré complet avec
- pile 9V
- deux cuvettes et capuchons
- un capuchon de transport

Note: conserver tout le matériel d'emballage jusqu'à ce que vous soyez assuré que l'appareil fonctionne correctement. Tout item défectueux doit être retourné dans son emballage original.

DESCRIPTION GÉNÉRALE

HI 93711 mesure le chlore libre et total (Cl_2) présent dans l'eau et l'eau usée.

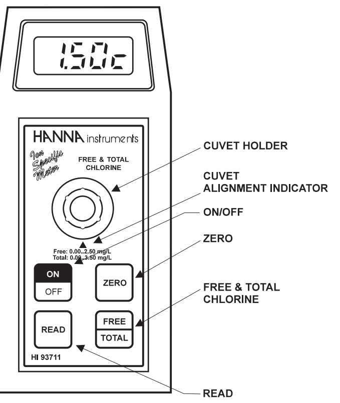
Cet instrument est doté du système de verrouillage vous assurant que la cuvette soit placée correctement dans la cellule à chaque utilisation.

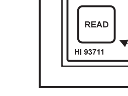
Les réactifs sont disponibles sous forme liquide et de poudre, en bouteilles ou en sachets. La quantité est pré-dosée pour assurer un maximum de répétabilité.

Des codes d'affichage facilitent les opérations de routine.

Une extinction automatique éteint l'intrument après 10 minutes d'inutilisation.

SPÉCIFICATIONS





SPÉCIFICATIONS

Gamme	Cl_2 libre	0.00 à 2.50 mg/l
	Cl_2 total	0.00 à 3.50 mg/l
Résolution	0.01 mg/l	
Précision	±0.03 mg/l ±3% de la lecture	
Déviation typique	±0.01 mg/l	
EMC		
Source lumineuse	Diode @ 555 nm	
Méthode	Adaptation de la méthode recommandée EPA DPD method 330.5. La réaction entre le chlore et le réactif DPD provoque une coloration rosée de l'échantillon.	
Détecteur lumineux	Cellule photoélectrique en silicone	
Environnement	0 à 50°C (32 à 122°F); HR max 95% sans condensation	
Type de pile / durée	1 x 9 V/40 heures	
Extinction auto	Après 10 minutes d'inutilisation	
Dimensions	180 x 83 x 46 mm (7.1 x 3.3 x 1.8")	
Poids	290 g (10 on)	

RÉACTIFS REQUIS

POUDRE:

Code	Unité	Description	Quantité
HI 93701-0	Cl_2 libre	DPD	1 paquet
HI 93711-0	Cl_2 total	DPD	1 paquet

LIQUIDE:

Code	Unité	Description	Quantité
HI 93701A-T	Cl_2 libre et total	indicateur DPD1	3 gouttes
HI 93701B-T	Cl_2 libre et total	tampon DPD1	3 gouttes
HI 93701C	Cl_2 total seul.	solution DPD3	1 goutte

GUIDE DES CODES D'AFFICHAGE

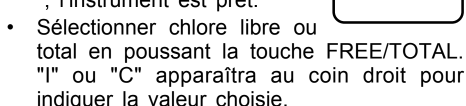
Affichage	Signification
- - -	Indique que l'appareil est prêt à l'usage et prêt à effectuer le zéro.
SIP	Échantillon en progrès. Apparaît chaque fois que l'instrument effectue une mesure.
-0.0-	Indique que l'instrument est en état de zéro et que les mesures peuvent être effectuées.
ZERO	Une lecture zéro n'a pas été prise. Insérer un échantillon avant d'ajouter le réactif et pousser la touche ZERO.
0.00	Sous la gamme. Un message clignotant "0.00" indique que l'échantillon absorbe moins de lumière que la référence zéro. Voir la procédure et s'assurer que vous utilisez la même cuvette pour la référence (zero) et pour la mesure.
3.30	Au-dessus de la gamme. Une valeur clignotant au-dessus de la concentration maximum (voir spécifications) indique que l'échantillon absorbe trop de lumière et que la concentration est trop élevée. Diluer l'échantillon.
CAP	Lumière au-dessus de la gamme. La cuvette n'est pas insérée correctement et un excès de lumière ambiante rejoint le détecteur. Si le couvercle est bien installé, contacter votre distributeur Hanna ou le support technique.
LO	Lumière sous la gamme. L'échantillon zéro est trop foncé pour effectuer le zéro. Si ce n'est pas le cas, contactez votre distributeur Hanna ou le support technique.
V 2.50	"V" indique que le voltage de la pile devient bas et qu'elle doit être remplacée.
-BA-	Indique que la pile est morte et doit être remplacée. Note: une fois que cette indication est affichée, l'instrument sera figé. Changer la pile et remettre l'appareil en marche.

GUIDE D'OPÉRATION

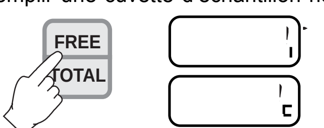
PROCÉDURE DE MESURE



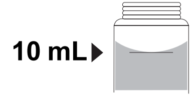
- Mettre l'appareil en marche en poussant la touche ON/OFF.
- Lorsque l'écran affiche"- - -", l'instrument est prêt.



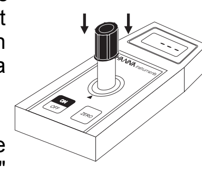
- Sélectionner chlore libre ou total en poussant la touche FREE/TOTAL. "l" ou "C" apparaîtra au coin droit pour indiquer la valeur choisie.
- Remplir une cuvette d'échantillon non réagi,



jusqu'à la marque de 10 ml et replacer le capuchon.



- Placer la cuvette dans la cellule en s'assurant que l'encoche soit bien positionnée dans la rainure.



- Pousser la touche ZERO et "SIP" apparaitra à l'écran.



- Attendre quelques secondes jusqu'à ce que l'afficheur indique "-0.0-". L'instrument est à zéro et prêt à effectuer des mesures.



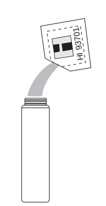
- Retirer la cuvette.

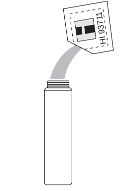
Procédure des réactifs en poudre

- Ajouter le réactif spécifique:

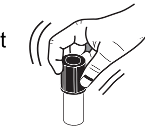
Chlore libre: 1 paquet de réactif chlore libre DPD

Total Chlorine: 1 paquet de réactif chlore total DPD

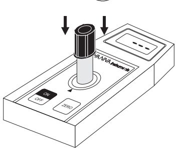




- Replacer le capuchon et mélanger délicatement.



- Attendre quelques minutes, jusqu'à ce que les bulles d'air soient complètement dissoutes et réinsérer la cuvette dans l'instrument.



- Pousser la touche READ et l'écran affichera "SIP" pendant la mesure.



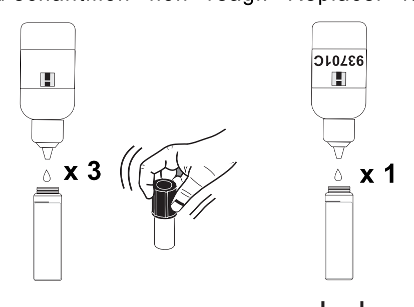


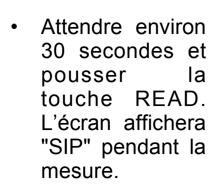
Note: pour les mesures de chlore total, attendre 3 minutes 30 secondes avant de pousser la touche READ.

- Cet instrument affiche directement à l'écran la concentration de chlore libre ou total en mg/l.

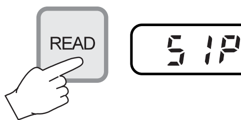
Procédure pour réactifs liquides

- Pour mesurer le chlore libre, ajouter 3 gouttes d'indicateur HI 93701A-T DPD1 et 3 gouttes de tampon HI 93701B-T DPD1 dans une cuvette. Pour mesurer le chlore total, ajouter aussi 1 goutte de HI 93701C. Remuer délicatement avant d'ajouter 10 ml d'échantillon non réagi. Replacer le capuchon et remuer de nouveau.





- Réinsérer la cuvette dans l'instrument.
- Attendre environ 30 secondes et pousser la touche READ. L'écran affichera "SIP" pendant la mesure.



- L'instrument affiche directement à l'écran la concentration de chlore libre ou total en mg/l.

Note: le chlore libre et total doivent être mesurés séparément avec des échantillons frais et non réagis, en suivant la procédure antérieure si les deux valeurs sont requises.

INTERFÉRENCES

Des interférences peuvent être causées par:

Brome	Iode
Fluor	Ozone

manganèse oxydé et chrome

Alcalinité au-dessus de 250 mg/l ou acidité au-dessus de 150 mg/l ne développeront pas entièrement la couleur ou peuvent décolorer rapidement. Pour résoudre ce problème, neutraliser l'échantillon avec HCl ou NaOH dilué.

Dans le cas d'eau ayant une dureté de plus de 500 mg/l CaCO, remuer l'échantillon environ 1 minute après l'ajout du réactif.

CONSEILS POUR DES MESURES PRÉCISES

Les conseils ci-bas doivent être suivis attentivement pendant les mesures pour assurer une meilleure précision.

- Ne pas toucher les parois de la cuvette avec les mains.
- Afin de maintenir les mêmes conditions pendant le zéro et la mesure, fermer la cuvette pour éviter toute contamination.
- Ne pas laisser l'échantillon trop longtemps après que le réactif soit ajouté car il perdra de sa précision.
- Lorsque la cuvette est dans la cellule de mesure, elle doit être exempte de toute trace de doigts, d'huile ou de saleté. Nettoyer avec un tissu sans charpi HI 731318 avant de l'insérer dans l'appareil.
- Il est important que l'échantillon ne contienne aucun débri qui pourrait fausser les lectures.
- Il est possible d'effectuer plusieurs mesures en ligne, mais il est recommandé d'effectuer un zéro avant chaque mesure et de garder la même cuvette pour le zéro que pour la mesure.
- Il est important de se débarasser de l'échantillon immédiatement après la lecture pour éviter de tacher la cuvette en permanance.
- Mélanger la cuvette peut provoquer des bulles d'air dans l'échantillon, causant des lectures plus hautes. Pour obtenir des mesures précises, enlever les bulles en tapotant légèrement la cuvette.
- Tous les temps de réaction de ce manuel sont référés à 20°C (68°F). En règle générale, ils devraient être doublés à 10°C (50°F) et réduits de moitié à 30°C (86°F).

ACCESSOIRES

RÉACTIFS

HI 93701-01	Réactifs pour 100 tests de chlore libre (poudre)
HI 93701-03	Réactifs pour 300 tests de chlore libre (poudre)
HI 93711-01	Réactifs pour 100 tests de chlore total (poudre)
HI 93711-03	Réactifs pour 300 tests de chlore total (poudre)
HI 93701-T	Réactifs pour 300 tests de chlore (liquide)

AUTRES ACCESSOIRES

HI 710009	Étui anti-chocs bleu
HI 710010	Étui anti-chocs orange
HI 721310	Piles 9 V (x 10)
HI 731318	Tissu de nettoyage pour cuvettes (x 4)
HI 731321	Cuvettes de verre (x 4)
HI 731325	Capuchons pour cuvettes (x 4)
HI 93703-50	Solution de nettoyage pour cuvettes (230 ml).

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE



CE

DECLARATION OF CONFORMITY

We

Hanna Instruments Italia Srl
via E.Fermi, 10
35030 Sarmeola di Rubano - PD
ITALY

herewith certify that the meter:

HI 93711

has been tested and found to be in compliance with the following regulations:

IEC 801-2	Electrostatic Discharge
IEC 801-3	RF Radiated
EN 55022	Radiated, Class B
EN 61010-1	User Safety Requirement

Date of Issue: 19-02-1997

D.Volpato - Engineering Manager
On behalf of
Hanna Instruments Italia S.r.l.

Recommandations pour les utilisateurs

Avant d'utiliser ce produit, ayez l'assurance qu'il convient exactement à votre type d'application. L'utilisation de cet instrument dans un environnement résidentiel peut causer des interférences dues aux équipements radio et télévisuel.

Toute variation venant de l'utilisateur peut dégrader la performance de la déviation typique EMC. Pour éviter les dommages ou les brûlures, ne pas effectuer les mesures dans le four à micro-ondes.

PRINTED IN CANADA IST93711R2 11/99